



# **”350 000 skogsägare kan inte ha fel – men hur vet vi vad de tycker och vad de gör?”**

**Workshop om skogsägandets förändrade villkor  
och vad skogsnäringen, samhället och allmänheten  
förväntar sig av skogen och dess ägare.**

**Tisdagen den 26 april 2005, kl 09.30 på  
Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm**

**Arbetsrapport 150 2005**



**Skogsstyrelsen**



**KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN**

---

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET  
Institutionen för skoglig resurshushållning  
och geomatik  
S-901 83 UMEÅ  
Tfn: 090-786 83 62      Fax: 090-77 81 16

ISSN 1401-1204  
ISRN SLU-SRG--AR--150--SE

## ***Innehållsförteckning***

<b>Introduktion</b>	<b>2</b>
<b>Från råvarubas till parkservice – omställning för privatskogsägarna?</b>	<b>2</b>
Marknadsförhållanden – Globaliserad Konkurrens	2
Förhållandet Till Naturen – Omvärldens Krav På Miljöhänsyn	4
Äganderätten	6
Historien Om Ett Skogspolitiskt Uppvaknande	7
Referenser	8
<b>Den nye skogsägaren</b>	<b>9</b>
Större ansvar för skogsägaren	9
Internationella strömningar	9
Nya typer av skogsägare	10
<b>Prognosmodeller avseende skogsägarnas mål och åtgärder -</b>	<b>10</b>
<b>Självverksamhet – Investeringar i maskiner och utrustning i relation till aktivitet</b>	<b>11</b>
<b>Översikt över de årligt återkommande undersökningar som Skogsstyrelsen genomför för att öka kunskapen om vad som händer i skogen. -</b>	<b>12</b>
<b>Sammanfattning av eftermiddagens gruppdiskussioner</b>	<b>13</b>
1. Utmaningar	13
2. Kunskapsluckor	15
3. Metodutveckling	15
<b>Bilaga 1. Inbjudan</b>	<b>17</b>
<b>Bilaga 2. Program - Workshop</b>	<b>18</b>
<b>Bilaga 3. Deltagarförteckning</b>	<b>19</b>

## **Introduktion** - Gun Lidestav, SLU

I vetenskaplig mening kan 350 000 skogsägare inte ha fel, vare sig de heter Carl Piper, Gunilla Törnqvist eller Sveaskog. Däremot är det möjligt att enskilda skogsägare eller kollektivet som helhet, i ekonomisk eller politisk mening, kan agera ”fel” (mindre rationellt). Men i en ett demokratiskt samhälle måste den förda politiken grundas på människors uppfattningar om vad som är rätt och rimligt. Därför finns också ett gemensamt intresse av att veta vilka värderingar som ligger till grund för beslut och aktiviteter bland dem som äger/kontrollerar skogsmarken. Vetenskapen förväntas utveckla metoder och teorier som på ett effektivt och trovärdigt sätt identifierar och mäter samt förklarar och förstår vad som händer och hur det kommer sig. Det vill säga, forskningen skall hitta sambanden mellan olika företeelser och helst även kunna visa på vad som är orsak respektive verkan.

Hur är då kunskapsläget beträffande landets cirka 350 000 stora och små skogsägare?

Det är det vi skall tala om idag, men också vilka förväntningar som omvärlden/samhället/allmänheten har på skogsägarna idag och i framtiden.

Vi skall också visa på vilka metoder som finns för att generera kunskap samt diskutera vilka metoder och teorier vi borde utveckla för att möta dagens och framtidens utmaningar. Med andra ord, syfte med denna Workshop är att åstadkomma en plattform för effektivare metodutveckling och teoribildning, för kom ihåg **”Det finns ingenting så praktiskt som en bra teori”**.

**Från råvarubas till parkservice – omställning för privatskogsägarna?** - Tage Klingberg, docent på Högskolan i Gävle.

Jag tar upp:

- Marknadsförhållanden, bl a globaliseringen
- Miljöfrågan, eller snarare kraven på uthållighet
- Äganderätten
- samt avslutar med en historia

### **Marknadsförhållanden – Globaliserad Konkurrens**

Under 1900-talet präglades marknadssituationen för oss privata skogsägare av att vi mötte få och stora köpare av massaved.

De samarbetade i inköpskarteller, t ex Industriskog.  
Storbolagen gav dock nytta, ty de utvecklade massa- och pappers-  
tillverkningen, som resulterade i sug efter massaved.  
Så vi var kopplade till massabruken i ett tvångsäktenskap  
Kartellerna är upplösta, men bolagen är nu så få och så stora att de  
knappast behöver formalisera sin marknadsdominans (Pekka, 2005). De  
behärskar genom sin oligopolsituation.

Priserna på massaved och timmer **sjunker** **realt** sett.

Vi har traditionellt kontrat prisfall med:

- effektivare skogsbruk, avverkning och transport
- Kvalitet och just-in-time leveranser
- Säker leveransförmåga.

**Vi har klarat att försörja**

- sågverken i 150 år
- massaindustrin i 125 år
- fjärrvärmen i 20-30 år

Konkurrensen blir bara värre.

Alltmer beror det på **utbud österifrån och söderifrån.**

Hur klarar vi och skogsindustrierna den hårdnande konkurrensen  
framöver?

- Ännu effektivare i skogen? Gödsling? Dikning?
- Omarrondering och andra strukturåtgärder?
- Samverkan och organisation i skogsbruk och transporter?
- Samverkan i förhandlingar? Med vem? Oss själva?
- Ändrad energipolitik?
- Lobbyverksamhet och föreningsmedverkan?

**Några reflexioner:**

- Globalt sett är vi hotade, ty trä kan produceras i plantager. Enligt WWF (2000) (som vill slippa ha att göra med uppstudsiga privata skogsägare och föredrar stora bolag, som de kan pressa till uppgörelser, t ex FSC) kan jordens behov av kommersiellt virke ordnas med plantager på 600 miljoner hektar av jordens 3.800 miljoner hektar skog (d v s på 15 - 20 % av skogsarealen). Detta är på väg. Då behövs kanske inte vi små privata skogsägare med våra 12 % av jordens skogsareal. Vi blir inte längre oundgängliga. Vi måste hävda oss – men hur?
- I Mellan- och Syd-Europa betraktas knappast skogsbruk som en ekonomisk verksamhet. Det gäller naturvård, brandskydd och miljötjänster. De har en annan syn på skogspolitiken inom EU. De vill ha betalt för sina tjänster.

Bör vi göra så också? Och utnyttja EU-systemet?  
Vi bör kanske ändra attityd mot allmänhet och politiker.  
**Bör vi ta betalt för att vi vårdar natur, vatten och luft?**  
Och samtidigt producera virke?

- Amerikanska stiftelser (t ex The Nature Conservancy) betalar stora pengar för att skog i tropikerna och i USA inte skall brukas alls. Oljebolag köper mark och planterar för att binda CO<sub>2</sub>. Det har blivit business av att inte ta ut virke. Bör vi sälja "parktjänster"? Arrendera ut mark för fri utveckling, träffa avtal för att inte kalhugga?

### **Att grubbla över**

Hur är behovet av samverkan på virkesmarknaden och i politiken?  
80.000 av alla 350.000 skogsägare samverkar. Hur tänker övriga?

Håller vår passiva inställning till den politiska utvecklingen?  
**Duger vår nordiska modell** med självklar avsättning av virke?

En ny syn på framtiden behövs – eller flera alternativa scenarier.  
Hur tänker de nya skogsägarna - skapar de en **ny vision**?

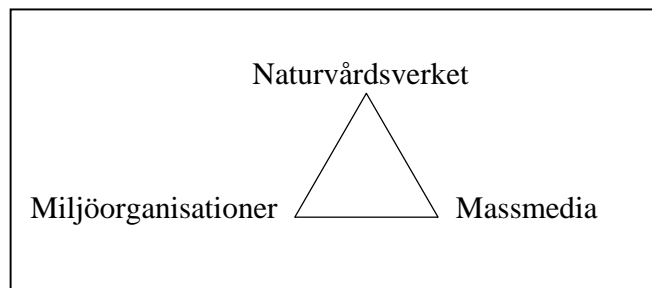
### **Förhållandet Till Naturen – Omvärldens Krav På Miljöhänsyn**

Allmänheten engagerades i skogsfrågor genom

1. Tropiskskogsdebatten, som sedan ledde till debatt på norra halvklotet om fula kalhyggen och rovdrift.
2. Reaktionen mot gifter i naturen (Rachel Carsons "Tyst Vår", 1963), som ledde till kritik mot hormoslyr.

Främst drabbades storskogsbruket: bolagen, staten och kyrkan. Kritiken var befogad och ledde till förbättringar från 1980-talet och framåt. Men kritiken blåser envetet. Storskogsbruket lade sig för miljörelsens påtryckningar om FSC-certifiering 1995 för att få fred. **Men de fick ingen fred.** Kritiken piskas upp då och då med gamla beprövade metoder (såsom i Sörfligget, 2004).

Ett skäl till att kritiken varit så ihållande – trots förbättringarna – är att det finns **parter, som har intresse av att upprätthålla kritiken** och konflikten. Vidhålla en "alarmeringskänsla". Det ger deras verksamhet mening. De kan ses som en makttriangel:



Figur 1. Den ”gröna” makttriangeln med parter, som har ett gemensamt intresse av att genom larmrapporter och kritik väcka allmänhetens indignation och upprätthålla en oro.

Trots detta inträffade något paradoxalt. Den nya skogsvårdslagen från 1994 tog visserligen fasta på kravet att värna miljön och att det skall råda en balans mellan produktions- och miljömål.  
Men samtidigt gavs **ökad frihet** – frihet under **ansvar**.

Miljörörelsen lanserade skogscertifiering, som kan ses som ett instrument för att ta sig **makt över skogsbruket** (Klingberg 2003)  
Här utspelas en dragkamp mellan certifieringssystemen FSC och PEFC.

Så kom en ny **vändning i statens och omvärldens attityd**.

Miljöbalken 1999. Nu drogs tumskruvarna åt.

Ett trendbrott mot tidigare miljöpolitik – och ett ingrepp även i skogspolitiken. Borta var Miljöskyddslagens förhandlingslinje. Borta var utrymmet för förhandling och förnuft (Duit 2002).

Nu har folk och företag **lagförts och bestraffats för struntsaker**.

För skogsbruket har det inneburit att vår verksamhet klassas som **”miljöfarlig”** (Nora-fallet).

Men nu kommer en reaktion på detaljregleringar av miljöbalkens modell. Nu utnyttjas alltmer **marknadsmekanismer** för att uppnå miljömål. Handel med utsläppsrätter är ett exempel. ”Köp” av avstående av avverkning är ett annat (se ledare och artikel i senaste numret av the Economist, 2005)

Allt högre på agendan åker klimatfrågan: CO<sub>2</sub> samt ändrad tillväxt.

Som vanligt vill svenska politiker ”gå i täten”, t ex med CO<sub>2</sub>-skatter och kärnkraftsavveckling, vilket näringslivet får betala – inte minst skogsnäringen.

#### **Iakttagelser och reflexioner**

Allmänhetens intresse av och i skogen kommer att fortsätta öka – vilket ger kraft bakom olika organisationers anspråk på inflytande. Folk är **”medvetna”**, men ofta **illa informerade**.

Hur många européer vet att i Europa huggs blott 53 % av tillväxten, och att siffran har sjunkit stadigt i decennier (CEPI, 2003)?

Stat och kommuner kräver ökat inflytande.

Produktion av virke som mål får konkurrens av skyddskrav, önskemål om trevliga (lagom gallrade) rekreationsskogar (speciellt tätortsnära).  
Samt "reservat", d v s avsättningar.

Hur möter skogsägarna detta? Vad mer behövs?

Det räcker inte att sköta sig. Det räcker inte att "informera".

Kraven på ett miljövänligt och uthålligt skogsbruk är bra – om vi är proaktiva. Men vi måste **slåss mot myter – och makttriangeln**.

Det är frustrerande att möta de negativa attityderna som finns.

Förhållandet mellan människan och naturen förskjuts.

Vi är allt färre, som är direkt beroende av naturens (skogens, åkerns och vattnets) produktion. Allt fler stadsbor vill "bevara" – till nackdel för landsbygdsborna. Vad skall de leva av?

(jfr Ron Arnolds beskrivning i "Undue Influence")

I USA får de stränga bevararna, som förordar "preservation" i John Muirs anda, mothugg av nya strömningar,

"konträra till miljötänkandet och bevarandeidéerna. I USA har företrädarna för dessa strömningar fått namnet contrarians – de är motståndare till den roll som ekologi och miljö håller på att få på den politiska dagordningen" (Sörlin, 2004, sid 585)

Konflikten mellan Bevarande och Användning (preservation versus wise use) kan skärpas i Sverige också.

Hur hanterar vi den? **Klarar vår svenska samförstånds- och balansmodellen denna importerade, mer polariserade konflikt?**

Sannolikt kommer mer och mer av inskränkningarna av skogsbruket att styras av städernas "elit", liksom de styr rovdjurspolitiken och strandskyddet.

Och hur klarar vi den nya "naturvårdsekonomin"?

### **Äganderätten**

"Skogspolitikens dilemma är konflikten mellan det allmänna och det enskilda intresset" (Wetterberg, 2004).

Äganderätten naggas i kanten och hotas (se vidare Pipes, 2003), t ex av

- Kommunernas planmonopol
- Exproprieringsreglerna
- Vridningar av allemansrätten (Forsränningsmålet)
- Miljölagstiftningen (notera så sakta det går att justera den kantiga Miljöbalken av år 1999)
- Hänsynsreglerna (Bonde, 2004)

– Norafallet

**Äganderättens betydelse** för en god ekonomi och en god miljövard är inte allmänt omfattad. (se bl a KSLA, 2004).

Många vill nog se skog (och vatten) som en tillgång för alla.

De känner inte till den sorgliga ”**allmänningens tragedi**” (”the tragedy of the commons”) (om 4 slags ägande)

Vårt sekelgamla **ägande kan inte bestå om vi inte försvarar det**.  
Hur drivs försvaret?

**Historien Om Ett Skogspolitiskt Uppvaknande** (se utförligare i Klingberg 2004)

Gustav III gav bönderna äganderätt till skogen – på adelns bekostnad.

Skogen överexploaterades på 1800-talet.

Reaktionen kom i form av planteringskampanjer, bolagsförbud, Skogsvårdslagen 1903 och skogsvårdsstyrelser.

”Experter” från bolag, staten och facket drev skogspolitiken under 1900-talet. De privata skogsägarna hade man föga respekt för.

Vi ”omyndigförklarades” (Wibe, 1992).

Skogspolitiken drevs mot ökad industrialisering, stordrift och hårda metoder. SVL ändrades under 1900-talet flera gånger – med tydlig tendens: Produktionseffektivitet med alla medel.

När miljökraven växte fram gjordes en **överraskande upptäckt**.

När man granskade Sveriges skogar så var den privatägda hälften i bättre skick, mer diversifierad, med mer löv, med äldre träd o s v. än statens, kyrkans och bolagens skogar.

Och inte sprutad med hormoslyr.

Riktigt bra var en del innehav, som inte hade följt skogsvårdslagen.

Nu blev privatskogsbrukets tidigare föraktade, småskaliga modell snarast det som var eftersträvänsvärt. Vi blev **myndigförklarade**”.

Detta bidrog säkert till att 1994 års SVL byggde på en modell med frihet under ansvar.

**Hur lever vi upp till detta ansvar?**

Hur uppfattar de nya skogsägarna det ansvar som ålagts oss

Dels genom lagen, dels genom vår sekelgamla tradition - familjeskogskulturen.

Betyder familjeskogstraditionen något för de unga?

Hur klarar vi i samhällets ögon 1994 års ”myndighetsförklaring”?



## **Referenser**

- Arnold, Ron, Undue Influence. Wealthy foundations, grant-driven environmental groups and zealous bureaucrats that control your future, Merril Press, Bellevue, Washington, 1999.
- Bonde, Fredrik, "Nya hot mot äganderätten", Vi Skogsägare nr 1, 2005.
- Carson, Rachel, Tyst vår, 1963
- CEPI, A Partnership for European Forests, Bryssel, 2003.
- Duit, Anders, Tragedins institutioner. svenskt offentligt miljöskydd under trettio år, Stockholm Studies in Politics 89, Stockholms Universitet, 2002.
- The Economist, den 23 april 2005. Ledare på sidan 11 och artikel på sidorna 78 – 80.
- Klingberg, Tage, "Certification of Forestry: A Small-scale Forestry Perspective", Small-scale Forest Economics, Management and Policy, Volume 2, issue 3, Queensland, November 2003, sid 409 – 421.
- Klingberg, Tage, Governance of Forestry for Sustainability. Private ownership and certification in an institutional perspective, Working Paper No 27, 2004, University of Gävle.
- KSLA, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien, Äganderätt under avveckling, konferens den 2 november 2004.
- Pekka, Lars, "Massavedspriserna halverade på 30 år", Skogsägarna i Norrbotten, Boden, 2005, sid 4 f. (finns även på [www.nls.se](http://www.nls.se))
- Pipes, Richard, Ägande och frihet. Grunderna för demokratin. Natur och Kultur, 2003.
- WWF. Uttalande av Justin Stead, WWF International, vid konferens i Mackmyra, juni 2000.
- Sörlin, Sverker, Världens Ordning, Natur och Kultur, Stockholm, 2004.
- Wetterberg, Gunnar, "Samspelet som gav den svenska skogen ett lyft", Svenska Dagbladet, 22 mars, 2004, Kulturdelen sid. 7.
- Wibe, Sören, "Från bolagsförbud till gallringsplikt", sid 6 – 15 i Skog & Forskning, nummer 2, 1992.

## Den nye skogsägaren - Fredrik Ingemarson, SLU

### Större ansvar för skogsägaren

Skogsägarens värderingar om skogshushållning ändras i takt med samhällets utveckling. I snitt byter en skogsfastighet ägare vart tjugonde år. Därmed sker ständigt en förändring av skogsägarkårens mål. Generellt sett läggs allt större vikt vid mjuka värden, t ex skoglig tradition och estetik. De ekonomiska målen är fortfarande viktiga, men dominerar inte längre lika kraftigt. Genom lagförändringar under början av 90-talet minskade böndernas förköpsrätt, vilket ledde till att skogsägare med annorlunda värderingar kom in på fastighetsmarknaden. 1994 års skogsvårdslag visade också på ett trendbrott. Miljömålet väger nu lika tungt som produktionsmålet och skogsägarna får ta ett större ansvar för sin egen skog. Samtidigt minskar självverksamheten, allt färre skogsägare är uppväxta på landet och andelen kvinnor ökar.

### Internationella strömningar

De internationella strömningarna påverkar även de svenska skogsägarna. Deras mål spänner bland annat över kulturvård, viltvård, utmaning med skötsel och skatteplanering (se tabell 1). För att bibehålla en hög virkesproduktion måste rådgivningen anpassas till dessa alternativa mål. Det finns en uttalad risk att skogen lämnas för fri utveckling om inte skötselmetoderna anpassas till skogsägarnas värderingar. Rådgivningskulturen inom skogstjänstemannakåren har enligt tradition lett till effektiva och säkra val av skötselmetoder. Nu är det dags att i högre grad lyfta fram alternativa metoder. Exempel på skötselmetoder som väl kan anpassas till mångbruk är alternativa förnygringsmetoder, gallring och olika typer av skärmställningar.

Tabell 1. Långsiktiga och kortsiktiga mål för Sveriges skogsägare.

Långsiktiga mål/Kortsiktiga mål	Långsiktiga mål/Kortsiktiga mål
Nyttigheter	Kultur och miljövard
Viltvård	Naturvard
Bärproduktion	Kulturvård
Svampproduktion	Vattenvård
Skogsbete	Markvard
Behagligheter	Ekonomisk effektivitet
Känslomässiga bindningar	Kapitalavkastning
Skoglig tradition	Likviditetsreserv
Utmaning med skötsel	Årlig inkomst
Estetik	Skatteplanering

## **Nya typer av skogsägare**

Dagens skogsägare kan delas in i fem olika grupper baserat på deras egen viktning av målen i tabell 1. Traditionalisten vill ha en vacker och trevlig skog och är besjälad av att föra den skogliga traditionen vidare. Mindre än tio procent av traditionalistens inkomst kommer från skogen. För Ekonomen är de ekonomiska målen alltid de viktigaste och skogen står för en stor del av deras inkomster. Kultur- och naturvård är prioriterade mål för Miljövårdaren. Inkomsten från skogen är lägst av de fem grupperna. Flermålskogsägaren har många mål med sitt skogsägarande och värderar såväl natur- och kulturvård, nyttigheter, behagligheter som ekonomisk avkastning högt. En stor del av hans inkomster kommer från skogen. Den passive har inga tydliga mål med sitt skogsägarande och inkomsten från skogen är mindre än tio procent av den passives totala inkomster. Mångfalden inom skogsägarkåren visar att alternativa skötselstrategier kommer att väljas om de rätta förutsättningarna skapas.

## **Prognosmodeller avseende skogsägarnas mål och åtgärder -**

Torgny Lind och Lennart Eriksson, SLU

Inom forskningsprogrammet Heureka (<http://heureka.slu.se/>) vid SLU utvecklas för närvarande en ny applikation för nationell/regionala analyser av skogsekosystemets framtida tillstånd, tillgång och utbud av en mängd nyttigheter. Systemet ska fungera som ett beslutsstödsystem på i huvudsak regional nivå. Nyttigheter som ska ingå är bl.a. timmerproduktion, arealer habitat för typer, rekreativvärden och kolmängd bundet i träden.

Systemet ska fungera på:

- Stora geografiska områden som län.
- För alla markägarkategorier.

Eftersom de mindre privata skogsägarna äger ca 50 % av skogsmarken är det av stor vikt att kunna modellera deras framtida åtgärder på ett realistiskt sätt. Detta för att en realistisk simulering av skogens utveckling och utfall av olika nyttigheter ska kunna göras.

Två förutsättningar för att detta ska fungera är att det finns modeller som kan simulera hur och i vilken omfattning skogsägarna gör åtgärder, samt att det finns data till dessa modeller. Inom Heurekaprogrammet pågår utveckling av modeller som kan simulera skogsägarnas åtgärder och dess omfattning. Data till dessa modeller baseras på heltäckande beskrivning av skogslandskapet från fjärranalysdata kombinerat med riksskogstaxeringsdata. Data om skogsägarna fås från fastighetsdataregistret och digitala kartdata.

Syftet med delprojektet ”Skogsägarens mål och åtgärder” är att, baserat på skogsägarens egna attityder, en modell utvecklas, vilken skall utnyttjas för att ställa prognoser om åtgärder avseende bland annat skogsvård och avverkning för en period upp till 20 till 30 år. I det korta perspektivet utnyttjas i modellen resultat av studier av aktuella brukare men i ett längre perspektiv kommer i ökande grad förutsägelserna att avse nya ännu inte tillträdde skogsägare. Med tiden förändras skogsägarstrukturen på grund av urbanisering, samhällsutveckling, etc, vilket kommer att inverka på prognoserna. Utvecklade modeller ger prognoser för dels åtgärdssannolikheter dels åtgärdernas omfattning relativt brukad areal. Aktiviteten visar sig enligt en genomförd enkät (besvarad av 1200 ägare, svarsfrekvens ca 60 %), generellt vara högre beträffande avverkning och skogsvård för yngre ägare än för äldre, för män än för kvinnor, för åbor än för utbor samt om ägaren har en nygjord skogsbruksplan. Även ekonomiska faktorer i omvärlden liksom olika informationsinsatser visar sig enligt enkäten påverka skogsägarens åtgärdsbeslut.

Bättre kunskaper om framtida förändringar av ägarstruktur samt om de nytillträdande skogsägarnas värderingar, mål och sannolika åtgärder är nödvändiga för att medge god prognoskvalitet.

## **Självverksamhet – Investeringar i maskiner och utrustning i relation till aktivitet** -Tomas Nordfjell, SLU

Presentationen bygger på material av Gun Lidestav och Ola Lindroos, SLU, Umeå.

Med självverksamhet avses här praktiskt skogsarbete utfört av privata skogsägare. Den övergripande slutsatsen är att självverksamhet bedrivs av många, fast oftast under mycket kort tid av året. Avverkning utförs av 127 000 skogsägare samt 110 000 familjemedlemmar. I medeltal innebär det 26 m<sup>3</sup> per person och år i avverkning. Motorsågar har sålts i ungefär samma omfattning under de senaste 15 åren (45-50 000 / år). Den enda skillnaden är att andelen små motorsågar har ökat. Även röjsågar säljs i ett relativt konstant antal (18-19 000 / år). Försäljningen av griplastarvagnar har varit ökande, och är nu ca 1600 / år. Försäljningen av miniskotare (små maskiner som körs av en gående förare, tex Järnhästen) har minskat kraftigt. Den har övertagits av terränghjulingar (ATV) med virkeskärror, vars försäljning snabbt har ökat. Försäljningen av vedklyvar har mångdubblats under den senaste 20 års perioden, och ligger nu på över 10 000 / år. Generellt har produktpriserna sjunkit (reala priser). Den totala årsomsättningen rörande försäljning av redskap och maskiner som mestadels går till privatskogsbruket ligger på ca 615 milj kr. I tur och ordning är det motorsågar, griplastarvagnar, vedberedningsutrustning och röjsågar som svarar för de största andelarna av den omsättningen. En av 4,5 skogsägare som bedriver

avverkning investerade under år 2002 i en ny motorsåg (över 40 cc, dvs en såg avpassad för avverkning). En av 10 skogsägare som bedriver avverkning investerade under år 2002 i någon form av vedberedningsautrustning (kap, klyv eller kombinationsmaskin). En av 22 skogsägare som bedriver avverkning investerade under år 2002 i någon form av utrustning för virkestransport. Sammanfattningsvis: Självverksamheten är inte död. Ca 250 000 personer (skogsägare och familjemedlemmar) bedriver självverksam skogsarbete under i medeltal 1-3 veckor per år. Självverksamheten kommer säkerligen att även fortsatt ändra karaktär, och om prognoser för framtida energipriser slår in, så kommer nog brännvedsproduktion att förbli en viktig åtgärd vid självverksamhet.

Denna studie är ett exempel på en analys som låter sig göras utifrån olika datainsamlingar. Att fortlöpande samla in data om skogsägare, kopplade till deras skogsinnehav, ger många framtida möjligheter för analyser av relevans i olika sammanhang.

## **Översikt över de årligt återkommande undersökningar som Skogsstyrelsen genomför för att öka kunskapen om vad som händer i skogen. -**

Björn Merkell, Analysenheten, Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen är statistikansvarig myndighet för statistikområdena:

- Produktionen i skogsbruket
- Sysselsättningen i skogsbruket

Mycket av den information som behövs för att täcka statistikområdena går att få fram genom andra undersökningar och inventeringar som genomförs av t.ex. SCB och Riksskogstaxeringen, SLU.

De undersökningar som Skogsstyrelsen genomför själva vänder sig både till storskogsbruket och till småskogsbruket.

Följande är exempel på undersökningar som relaterar till statistikområdet Produktionen i skogsbruket:

- Polytax – en inventering för att mäta skogsägarens uppfyllelse av målen i skogsvårdslagen
- Åtgärdsundersökning – storskogsbruket
- Intervjuundersökning – småskogsbruk
- Undersökning om storskogsbrukets kostnader

Följande undersökningar relaterar till statistikområdet Sysselsättningen i skogsbruket:

- Undersökning om sysselsättningen inom storskogsbruket
- Intervjuundersökningen – småskogsbruk
- Entreprenörsundersökning

Resultaten publiceras bl.a. på webben (Skoglig statistikinformation på [www.svo.se/statistik](http://www.svo.se/statistik)) och i Skogsstatistisk årsbok.

Intervjuundersökningen är en årlig undersökning som vänder sig till privatskogsbruket för att få svar på frågor om utförda åtgärder inom avverkning och skogsvård samt självverksamhet. Den vänder sig till 2200 slumpvis utvalda skogsägare och utförs av skogsvårdsstyrelsernas distriktspersonal genomför telefonintervjuer.

Vid flera tillfällen har ytterligare frågor kopplats på intervjuundersökningen för att belysa speciella frågeställningar. Dessa extrafrågor har t.ex. handlat om avverkning av brännved, skogsägarens uppfattning om kampanjen Grönare Skog, frivilliga avsättningar etc.

Informationsbehovet om de privata skogsägarna förändras över åren och idag är det inte bara skogliga data som är intressanta. Skogens sociala värden börjar få en allt större betydelse men det kan även vara av intresse att få veta vad det är som styr skogsägarens agerande. Skiljer det mellan utbor/åbor, de som ärvt/köpt sin fastighet, om man äger skogen ensam eller om fastigheten är flerägd osv.

## **Sammanfattning av eftermiddagens gruppdiskussioner**

### **Frågor:**

- 1. Vilka viktiga utmaningar står det svenska skogsbruket/skogsägarskapet inför de närmaste 10-20 åren?**
- 2. Vilka kunskapsluckor är mest angelägna att fylla?**
- 3. Vilka metoder behöver utvecklas och vilka är de viktiga aktörerna i detta utvecklingsarbete?**

#### **1. Utmaningar**

- Äganderätsfrågan – hur den utformas och vilka inskränkningar som införs (exv Natura 2000) inkl synen på / tolkningen av allemansrätten, rovdjursproblematiken, fiskefrågor och vägfrågor. D v s allt sådant som har att göra med nyttjande och tillgänglighet.
- Internationell påverkan och EU-dimensionen – EU's mål med sin skogspolitik ligger inte i linje med den svenska skogspolitik. Kommer Norden avsättas för viltvård? Skapa skogspolicy och skaffa ett inflytande. Eftersom skog "ej" ekonomisk resurs i många Europeiska länder kan det ha stor betydelse för våra möjligheter att bedriva ekonomiskt skogsbruk. Men vi bör även inse att det finns andra sätt att tjäna pengar på skog än virkesproduktion. Är detta något att bekämpa eller bejaka? Dessutom finns kanske varken

KSLA och skogsfakulteten finns ej kvar om 20 år utan har ersatts av en Skogsfakultet Europa.

- Sjunkande råvarupriser ett generellt fenomen som borde bli ett problem till vilket skogsbruket måste anpassas genom att sätta upp alternativa mål, ifall nu inte bioenergi i stor skala skall hur ersätta oljan. Om bioenergi blir ett än mer betydelsefullt energisortiment innebär det ökad konkurrens om fiberråvara och ev ökad konkurrens om fastigheter och därmed stigande priser. För vissa aktörer innebär det en möjlighet för andra ett problem. Beträffande marknadsförutsättningar kan vi även förvänta oss minskade importmöjligheter av råvara från Baltikum i takt med att man där bygger ut sin egen industri. Den förväntade efterfrågeökningen på den kinesiska markanden torde heller inte medföra att investeringar görs i Europa utan i Asien.
- Klimatfrågan – handeln med utsläppskvoter kan innebära att stora utländska aktörer finner det intressant att köpa svensk skog av andra skäl än för virkesproduktion. Vilka konsekvenser som eventuella klimatförändringar får på förutsättningarna för att bedriva skogsbruk i Sverige är svårt att förutsäga.
- Landsbygdsfrågan – hur upprätthålla infrastrukturen på landsbygden när skogsbruket sysselsätter allt färre och landsbygden avfolkas?
- Acceptans och image . En central fråga handlar om samhällets/människors insikt om sambandet mellan välstånd (samhällsekonomin) och nyttjande av naturresursen skog för virke/fiber/energi, vilken har successivt undergrävt. Det är därför en utmaning att återskapa förståelsen hos såväl beslutsfattare som allmänheten och därmed öka skogsnäringens inflytande i samhället. Till denna insikt hör även frågan om förståelsen av kopplingen skog – åtgärd – marknad. Kunskapsspridning till allmänheten som i allt högre grad påverkar skogsägarna blir viktigt.
- Synen på skogsägande/skogsägarna samt hur man kommunicerar. Rådgivning till skogsägare måste utvecklas, inte minst med tanke på den nya generationen skogsägare uppväxta i staden – passiva ägare? Visa på möjligheten att skapa engagemang för skogsägandet inom den nya generationen skogsägare och öka statusen för skogsägandet i samhället. För att åstadkomma detta måste bilden av skogsägarna uppdateras, moderniseras. Skogsägarna måste också se sig själva som företagare och bli sedda som företagare av omgivningen/samhället. Skogstjänstemännen måste förnya sig och bredda sig m a p hur man möter och kommunicerar med skogsägarna. Samverkansideéerna (gamla och nya) blir något för de skogliga aktörerna/organisationerna att uppmuntra. Även

samägandeproblematiken och frågor kring generationsväxling måste hanteras .

- Plantager i Sverige med genmodifierade träd – hur motivera detta.

## **2. Kunskapsluckor**

På ett övergripande plan behöver vi utveckla teorier för att förklara/förstå skogsägarnas rationalitet och i förlängningen skapa incitament för individuell och samhällelig välfärdsutveckling - d v s för att skapa styrmedel för att uppnå ägarnas mål och samhällets mål. Konkret behöver vi bättre kunskaper om hur man sprider kunskap/kommunicerar med skogsägare, skogstjänstemän, allmänheten och politiker/beslutsfattare. Dessutom behöver vi utveckla ny kunskap om alternativa skötselmetoder samt småskaliga verksamheter, liksom kunskap om vår omvärld (exv Asien)

Med avseende på skogsägare:

- Vi behöver bättre kunskap om vad det är som styr valet av åtgärder - är det skogsägarens kunskaper eller attityder? Vi måste skaffa oss beteendevetenskaplig kompetens men också bli bättre på att utvärdera det vi gör. Kunskapsmängden ökar men kunnandet bland skogsägarna minskar – Kunskap krävs om hur kunskapsförmedlingen effektiviseras och anpassas till (skogsägarna och andra grupper i samhället).

Med avseende på skogstjänstemän:

- Hur skall vi (som skogliga experter) bära oss åt för att bli goda handledare, våga kommunicera på nya sätt och på rätt sätt t ex lära ut beställarkompetens snarare än utförarkompetens. I den nuvarande jägmästarutbildningen berörs i liten utsträckning de frågor som listats under pkt I).

Med avseende på allmänheten/opinionsbildare/beslutsfattare:

- Hur skall vi lyckas sprida vårt budskap till de som har makt över politiska beslut/opinioner (politiker, media, NGO:s)

## **3. Metodutveckling**

- Efterlystes ett gemensamt omtag där olika aktörer samlas och jobbar fram en samsyn och vision om vad vi vill med skogsbruket. (Bolag, SÅF, Forskning, etc).
- Det bör definitivt vara intressant med samordning av olika, i första hand befintliga, undersökningar och metoder. Dock viktigt att beakta uppgiftslämnarnas integritet.



- Utveckling av ett nytt certifieringssystem. Det kan t ex vara influerat av den finska modellen där andelen avsatt mark varierar mellan olika markägare. Mångfalden hos de mindre privata skogsägarna garanterar rätt mängd avsättning på landskapsnivå.
- Kommunikationsmetoder bör utvecklas utifrån koppling forskning – skogsägare. Även nya sätt att kommunicera med skogsägare resp media, beslutsfattare, NGO:s efterlystes
- Scenariotänkande där framtiden beskrivs i olika scenarier kan vara en lämplig teknik/metod. Utvecklas tillsammans med bl a beteendevetare.
- Utveckla datormodeller av olika planeringssystem för olika avverkningsalternativ (ekonomi och flermål).
- Visualiseringsmodeller. Utmärkt pedagogiskt verktyg för att visualisera dynamiken i skogen och se skillnader på olika skötselalternativ. Detta kan sedan kopplas till planeringssystemen.
- Utveckla ekonomiska system för köp och försäljning av avverknings-, diknings- och miljöavsättningsrätter. Självklart ska vissa restriktioner förekomma. Detta kan på sikt ersätta certifieringssystemen.

## Bilaga 1. Inbjudan

Inbjuder till Workshop om skogsägandets förändrade villkor och vad skogsnäringen, samhället och allmänheten förväntar sig av skogen och dess ägare

# 350 000 skogsägare kan inte ha fel

- men hur vet vi vad de tycker och vad de gör?

---

Tisdagen den 26 april 2005, kl 09.30 på Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm

Representanter för Skogsfakulteten vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Skogsstyrelsens analysenhet har sedan en tid diskuterat möjligheterna till ett utvecklingsprojekt med arbetsnamnet "Fortlöpande markägaranalys". Det föreligger ett allt mer uttalat samhällsintresse av att inte bara följa och beskriva utan även att förstå, tillstånd och förändringar inom det privata enskilda skogsägandet. Området blir allt intressantare med utgångspunkt från flera centrala verksamhetsområden; skogspolitik, fortlöpande miljöanalys, scenarioräkningar, m.m.

Förutom att SLU under senare tid har sänt ut ett flertal enkäter till privatskogsbrukare genomför dessutom Skogsstyrelsen, med regelbundna intervall, mycket ambitiösa intervjuundersökningar av privatskogsbruket och privatskogsbrukarna. Till detta kan läggas mer riktade undersökningar av typ Skogsbarometern, utförd eller beställda av olika skogliga aktörer etc. Dessa insatser görs dock i allmänhet oberoende av varandra och utan vare sig tidsmässig eller tematisk koordination. Genom en samordning av insatser och resurser, skulle en rad fördelar kunna nås dels m a p kvalitetssäkring, metodutveckling och teoribildning. Det bör dessutom finnas en rad andra skogliga aktörer som är intresserade och betjänta av att stödja och/eller samverka i dessa frågor.

Syftet med workshopen är att samla alla aktörer med behov av kunskap om privatskogsbruket för att:

- \* få/ge en aktuell kunskapsöversikt av privatskogsbrukets struktur, aktivitet och attityder
- \* identifiera kunskapsluckor
- \* prioritera angelägna områden för kunskapsutveckling inkl metodutveckling

Välkomna!

Bruno Nilsson

Akademiens sekreterare och VD

## Bilaga 2. Program - Workshop

---

<b>09.00</b>	<b>Registrering och kaffe</b>	<b>11.35</b>	<b>Översikt över de årligt återkommande studier som Skogsstyrelsen genom Björn Merckell, SKS</b>
<b>09.30</b>	<b>Välkomstanförande</b> <i>Jan Sandström, Ordf. i KSLAs skogsavdelning</i>	<b>12.00</b>	<b>Lunch</b>
<b>09.40</b>	<b>Introduktion</b> <i>Gun Lidestav, Docent, SLU, Umeå</i>	<b>13.00</b>	<b>Introduktion till eftermiddagens grupparbeten</b>
<b>09.50</b>	<b>Inledningsanförande</b> med utgångspunkt i dels de struktur- och attitydförändringar som sker inom skogsägarskapet, dels de yttre förändringskrafterna såsom globalisering av handel, politikområden, miljörörelser etc. <i>Tage Klingberg, Docent, Högskolan Gävle</i>	<b>13.05</b>	<b>Gruppdiskussioner</b> (3 grupper) utifrån vilka kunskapsområden som är mest angelägna att undersöka och vilka metoder som behöver utvecklas för att göra det på ett resurseffektivt och säkert sätt.
<b>10.15</b>	<b>Den nye skogsägaren</b> – vad vet vi om hans/hennes värderingar, mål och skötselmetoder? <i>Fredrik Ingemarsson, SkogDr, SLU, Uppsala</i>	<b>14.30</b>	<b>Kaffe</b>
		<b>14.45</b>	<b>Återsamling.</b> Redovisning av gruppdiskussionerna och avslutande diskussion
		<b>16.15</b>	<b>Avslutning</b>
<b>10.35</b>	<b>Paus</b>		
<b>10.50</b>	<b>Prognosmodeller avseende skogsägarnas mål och åtgärder</b> <i>Lennart Eriksson, Docent, SLU, Uppsala och Torgny Lind, SkogDr. SLU, Umeå</i>	<b>Moderator:</b> <i>Professor Göran Ståhl, SLU, Umeå</i>	
<b>11.15</b>	<b>Självverksamhet – investeringar i maskiner och utrustning i relation till aktivitet</b> <i>Tomas Nordfjell, Docent, SLU, Umeå</i>		

### Bilaga 3. Deltagarförteckning

#### Föredragshållare (i den ordning de uppträder):

Jan Sandström	Ordförande	KSLAs skogsavdelning
Gun Lidestav	Docent	SLU, Umeå
Tage Klingberg	Docent	Högskolan Gävle
Fredrik Ingemarson	SkogD	SLU, Uppsala
Lennart Eriksson	Docent	SLU, Uppsala
Torgny Lind	SkogD	SLU, Umeå
Tomas Nordfjell	Docent	SLU, Umeå
Björn Merkell	Byrådirektör	Analysenheten SKS
Göran Ståhl	Professor	SLU, Umeå
Lönnstedt Lars	Professor	SLU, Umeå

#### Deltagare:

Ager Bengt	Professor em.	Högskolan Dalarna
Bengtsson Per		Mellanskog
Cato Nils-Gunnar		SVS Skåne
Green Peter	FD	Naturvårdsverket Forskn
sekretariatet		
Hedlund Linda	Ämnesråd	Näringsdepartementet
Hofstedt Karin		SVS V Götaland
Johansson Jörgen	VD	Näringslivets
Undersökningsinstitut AB		
Mossberg Hans-Erik	Skogsägare	Mellanskog
Niklasson Magnus		LRF Skogsägarna
Nilsson Sune	Medlemschef	Mellanskog
Olsson Ulf	Utbildn ansvarig	SVS Mellannorrland
Sandin Lennart	Skogsägare	Mellanskog
Sander Mari	Skogsägare	Södra
Selander Rolf	Avdelningsdirektör	SCB
Törnquist Gunilla		Törnquist Information

---

Serien Arbetsrapporter utges i första hand för institutionens eget behov av viss dokumentation. Rapporterna är indelade i följande grupper: Riksskogstaxeringen, Planering och inventering, Biometri, Fjärranalys, Kompendier och undervisningsmaterial, Examensarbeten, Internationellt samt NILS. Författarna svarar själva för rapporternas vetenskapliga innehåll.

---

### **Riksskogstaxeringen:**

- |      |    |   |   |
|------|----|---|---|
| 1995 | 1  | Kempe, G.                                       | Hjälpmedel för bestämning av slutenhet i plant- och ungskog. ISRN SLU-SRG-AR--1--SE   |
|      | 2  | Nilsson, P.                                     | Riksskogstaxeringen och Ståndortskarteringen vid regional miljöövervakning. - Metoder för att förbättra upplösningen vid inventering i skogliga avrinningsområden. ISRN SLU-SRG-AR--2--SE |
| 1997 | 23 | Lundström, A.,<br>Nilsson, P. &<br>Ståhl, G.    | Certifieringens konsekvenser för möjliga uttag av industri- och energived. - En pilotstudie. ISRN SLU-SRG-AR--23--SE  |
|      | 24 | Fridman, J. &<br>Walheim, M.                    | Död ved i Sverige. - Statistik från Riksskogstaxeringen. ISRN SLU-SRG-AR--24--SE  |
| 1998 | 30 | Fridman, J.,<br>Kihlblom, D. &<br>Söderberg, U. | Förslag till miljöindexsystem för naturtypen skog. ISRN SLU-SRG-AR--30--SE  |
|      | 34 | Löfgren, P.                                     | Skogsmark, samt träd- och buskmark inom fjällområdet. En skattning av arealer enligt internationella ägoslagsdefinitioner. ISRN SLU-SRG-AR--34--SE  |
|      | 37 | Odell, P. & Ståhl, G.                           | Vegetationsförändringar i svensk skogsmark mellan 1980- och 90-talet. - En studie grundad på Ståndortskarteringen. ISRN SLU-SRG-AR--37--SE  |
|      | 38 | Lind, T.  | Quantifying the area of edges zones in Swedish forest to assess the impact of nature conservation on timber yields. ISRN SLU-SRG-AR--38--SE   |
| 1999 | 50 | Ståhl, G.,<br>Walheim, M. &<br>Löfgren, P.      | Fjällinventering. - En utredning av innehåll och design. ISRN SLU-SRG-AR--50--SE  |
|      | 52 | Fridman, J. &<br>Ståhl, G.<br>(Redaktörer)      | Utredningar avseende innehåll och omfattning i en framtida Riksskogstaxering. ISRN SLU-SRG-AR--52--SE   |

- 54 Fridman, J.,  
Holmström, H.,  
Nyström, K.,  
Petersson, H.,  
Ståhl, G. & Wulff,  
S. Sveriges skogsmarksarealer enligt internationella  
ägoslagsdefinitioner. ISRN SLU-SRG-AR--54--SE
- 56 Nilsson, P. &  
Gustafsson, K. Skogsskötseln vid 90-talets mitt - läge och trender. ISRN SLU-  
SRG-AR--56--SE
- 57 Nilsson, P. &  
Söderberg, U. Trender i svensk skogsskötsel - en intervjuundersökning. ISRN  
SLU-SRG-AR--57--SE
- 2000 65 Bååth, H.,  
Gällerspång, A.,  
Hallsby, G.,  
Lundström, A.,  
Löfgren, P.,  
Nilsson, M. &  
Ståhl, G. Metodik för skattning av lokala skogsbränsleresurser. ISRN SLU-  
SRG-AR--65--SE
- 75 von Segebaden, G. Komplement till "RIKSTAXEN 75 ÅR". ISRN SLU-SRG-AR--75--  
SE
- 2001 86 Lind, T. Kolinnehåll i skog och mark i Sverige - Baserat på  
Riksskogstaxeringens data. ISRN SLU-SRG-AR--86--SE
- 2003 110 Berg Lejon, S. Studie av mätmetoder vid Riksskogstaxeringens årsringsmätning.  
ISRN SLU-SRG--AR--110--SE
- 116 Ståhl, G. Critical length sampling for estimating the volume of coarse woody  
debris. ISRN SLU-SRG-AR--116--SE
- 117 Ståhl, G.  
Blomquist, G.  
Eriksson, A. Mögelproblem i samband med risrensning inom  
Riksskogstaxeringen. ISRN SLU-SRG-AR--117--SE
- 118 Ståhl, G. Boström, B. Lindkvist, H. Methodological options for quantifying changes in carbon pools in  
Lindroth, A. Swedish forests. ISRN SLU-SRG-AR--118--SE  
Nilsson, J. Olsson,  
M.

- 2004 129 Bååth, H., Eriksson, B., Lundström, A., Lämås, T., Johansson, T., Persson, J A. & Sundquist, S. Internationellt utbyte och samarbete inom forskning och undervisning i skoglig mätteknik och inventering. -Möjligheter mellan en region i södra USA och SLU. ISRN SLU-SRG-AR--129--SE

### **Planering och inventering:**

- 1995 3 Homgren, P. & Thuresson, T. Skoglig planering på amerikanska västkusten - intryck från en studieresa till Oregon, Washington och British Colombia 1-14 augusti 1995. ISRN SLU-SRG-AR--3--SE
- 4 Ståhl, G. The Transect Relascope - An Instrument for the Quantification of Coarse Woody Debris. ISRN SLU-SRG-AR--4--SE
- 1996 15 van Kerkvoorde, M. An Sequential approach in mathematical programming to include spatial aspects of biodiversity in long range forest management planning. ISRN SLU-SRG-AR--15--SE
- 1997 18 Christoffersson, P. & Jonsson, P. Avdelningsfri inventering - tillvägagångssätt och tidsåtgång. ISRN SLU-SRG-AR--18--SE
- 19 Ståhl, G., Ringvall, A. & Lämås, T. Guided transect sampling - An outline of the principle. ISRN SLU-SRG-AR--19--SE
- 25 Lämås, T. & Ståhl, G. Skattning av tillstånd och förändringar genom inventeringssimulering - En handledning till programpaketet. ISRN SLU-SRG-AR--25--SE
- 26 Lämås, T. & Ståhl, G. Om detektering av förändringar av populationer i begränsade områden. ISRN SLU-SRG-AR--26--SE
- 1999 59 Petersson, H. Biomassafunktioner för trädfraktioner av tall, gran och björk i Sverige. ISRN SLU-SRG-AR--59--SE
- 63 Fridman, J., Löfstrand, R. & Roos, S. Stickprovsvis landskapsövervakning - En förstudie. ISRN SLU-SRG-AR--63--SE
- 2000 68 Nyström, K. Funktioner för att skatta höjdtillväxten i ungskog. ISRN SLU-SRG-AR--68--SE

- 70 Walheim, M. Metodutveckling för vegetationsövervakning i fjällen. ISRN SLU-SRG-AR--70--SE
- 73 Holm, S. & Lundström, A. Åtgärdsprioriteter. ISRN SLU-SRG-AR--73--SE
- 76 Fridman, J. & Ståhl, G. Funktioner för naturlig avgång i svensk skog. ISRN SLU-SRG-AR--76--SE
- 2001 82 Holmström, H. Averaging Absolute GPS Positionings Made Underneath Different Forest Canopies - A Splendid Example of Bad Timing in Research. ISRN SLU-SRG-AR--82--SE
- 2002 91 Wilhelmsson, E. Forest use and it's economic value for inhabitants of Skräven and Hakkas in Norrbotten. ISRN SLU-SRG-AR--91--SE
- 93 Lind, T. Strategier för Östads säteri: Redovisning av planer framtagna under kursen Skoglig planering ur ett företagsperspektiv ht 2001, SLU Umeå. ISRN SLU-SRG-AR--93--SE
- 94 Eriksson, O. et. al. Wood supply from Swedish forests managed according to the FSC-standard. ISRN SLU-SRG-AR--94--SE
- 2003 108 Paz von Friesen, C. Inverkan på provytans storlek på regionala skattningar av skogstyper. En studie av konsekvenser för uppföljning av miljömålen. SLU-SRG-AR--108--SE
- 2005 145 Nordfjell, T., Kettunen, A., Vennesland, B. & Suadicani, K. Family Forestry Future challenges and needs ISRN SLU-SRG-AR--145--SE

## **Biometri:**

- 1997 22 Ali, A. A. Describing Tree Size Diversity. ISRN SLU-SRG--AR--22--SE
- 1999 64 Berhe, L. Spatial continuity in tree diameter distribution. ISRN SLU-SRG--AR--64--SE
- 2001 88 Ekström, M. Nonparametric Estimation of the Variance of Sample Means Based on Nonstationary Spatial Data. ISRN SLU-SRG-AR--88--SE
- 89 Ekström, M. & Belyaev, Y. On the Estimation of the Distribution of Sample Means Based on Non-Stationary Spatial Data. ISRN SLU-SRG-AR--89--SE



- 90 Ekström, M. & Sjöstedt-de Luna, S. Estimation of the Variance of Sample Means Based on Nonstationary Spatial Data with Varying Expected Values. ISRN SLU-SRG-AR--90--SE
- 2002 96 Norström, F. Forest inventory estimation using remotely sensed data as a stratification tool - a simulation study. ISRN SLU-SRG-AR--96--SE

### **Fjärranalys:**

- 1997 28 Hagner, O. Satellitfjärranalys för skogsföretag. ISRN SLU-SRG-AR--28--SE
- 29 Hagner, O. Textur i flygbilder för skattningar av beståndsegenskaper. ISRN SLU-SRG-AR--29--SE
- 1998 32 Dahlberg, U., Bergstedt, J. & Pettersson, A. Fältinstruktion för och erfarenheter från vegetationsinventering i Abisko, sommaren 1997. ISRN SLU-SRG-AR--32--SE
- 43 Wallerman, J. Brattåkerinventeringen. ISRN SLU-SRG-AR--43--SE
- 1999 51 Holmgren, J., Wallerman, J. & Olsson, H. Plot-level Stem Volume Estimation and Tree Species Discrimination with Casi Remote Sensing. ISRN SLU-SRG-AR--51--SE
- 53 Reese, H. & Nilsson, M. Using Landsat TM and NFI data to estimate wood volume, tree biomass and stand age in Dalarna. ISRN SLU-SRG-AR--53--SE
- 2000 66 Löfstrand, R., Reese, H. & Olsson, H. Remote sensing aided Monitoring of Nontimber Forest Resources - A literature survey. ISRN SLU-SRG-AR--66--SE
- 69 Tingelöf, U. & Nilsson, M. Kartering av hyggeskanter i pankromatiska SPOT-bilder. ISRN SLU-SRG-AR--69--SE
- 79 Reese, H. & Nilsson, M. Wood volume estimations for Älvsbyn Kommun using SPOT satellite data and NFI plots. ISRN SLU-SRG-AR--79--SE
- 2003 106 Olofsson, K. TreeD version 0.8. An Image Processing Application for Single Tree Detection. ISRN SLU-SRG-AR--106--SE

- 2003 112 Olsson, H. Proceedings of the ScandLaser Scientific Workshop on Airborne  
Granqvist Pahlen, Laser Scanning of Forests. September 3 & 4, 2003. Umeå, Sweden.  
T. Reese, H. ISRN SLU-SRG-AR--112--SE  
Hyypä, J.  
Naasset, E.
- 114 Manterola Computer Visualization of forest development scenarios in  
Matxain, I. Bäcksjön estate. ISRN SLU-SRG-AR--114--SE
- 2004 122 Dettki, H. & Skoglig GIS- och fjärranalysundervisning inom Jägmästar- och  
Wallerman, J. Skogsvetarprogrammet på SLU. - En behovsanalys. ISRN SLU-  
SRG-AR--122--SE
- 2005 136 Bohlin, J. Visualisering av skog och skogslandskap -erfarenheter från  
användning av Visual Nature Studio 2 och OnyxTree. ISRN SLU-  
SRG-AR--136--SE

### **Kompendier och undervisningsmaterial:**

- 1996 14 Holm, S. & En analys av skogstillståndet samt några alternativa  
Thuresson, T. samt avverkningsberäkningar för en del av Östads säteri. ISRN SLU-  
jägm. studenter SRG-AR--14--SE  
kurs 92/96
- 1997 21 Holm, S. & En analys av skogstillståndet samt några alternativa  
Thuresson, T. samt avverkningsberäkningar för en stor del av Östads säteri. ISRN SLU-  
jägm.studenter SRG-AR--21--SE  
kurs 93/97.
- 1998 42 Holm, S. & Lämås, An analysis of the state of the forest and of some management  
T. samt alternatives for the Östad estate. ISRN SLU-SRG-AR--42--SE  
jägm.studenter  
kurs 94/98.
- 1999 58 Holm, S. & Lämås, En analys av skogstillståndet samt några alternativa  
T. samt studenter avverkningsberäkningar för Östads säteri. ISRN SLU-SRG-AR--58-  
vid Sveriges -SE  
lantbruksuniversite  
t.
- 2001 87 Eriksson, O. (Ed.) Strategier för Östads säteri: Redovisning av planer framtagna under  
kursen Skoglig planering ur ett företagsperspektiv HT2000, SLU  
Umeå. ISRN SLU-SRG-AR--87--SE

2003 115 Lindh, T. Strategier för Östads Säteri: Redovisning av planer framtagna under kursen Skoglig Planering ur ett företagsperspektiv HT 2002, SLU Umeå. SLU-SRG--AR--115--SE

**Examensarbeten:**

- 1995 5 Törnquist, K. Ekologisk landskapsplanering i svenskt skogsbruk - hur började det? ISRN SLU-SRG-AR--5--SE
- 1996 6 Persson, S. & Segner, U. Aspekter kring datakvaliténs betydelse för den kortsiktiga planeringen. ISRN SLU-SRG--AR--6--SE
- 7 Henriksson, L. The thinning quotient - a relevant description of a thinning? Gallringskvot - en tillförlitlig beskrivning av en gallring? ISRN SLU-SRG-AR--7--SE
- 8 Ranvald, C. Sortimentinriktad avverkning. ISRN SLU-SRG-AR--8--SE
- 9 Olofsson, C. Mångbruk i ett landskapsperspektiv - En fallstudie på MoDo Skog AB, Örnsköldsviks förvaltning. ISRN SLU-SRG-AR--9--SE
- 10 Andersson, H. Taper curve functions and quality estimation for Common Oak (Quercus Robur L.) in Sweden. ISRN SLU-SRG-AR--10--SE
- 11 Djurberg, H. Den skogliga informationens roll i ett kundanpassat virkesflöde. - En bakgrundsstudie samt simulering av inventeringsmetoders inverkan på noggrannhet i leveransprognoser till sågverk. ISRN SLU-SRG-AR--11--SE
- 12 Bredberg, J. Skattning av ålder och andra bestandsvariabler - en fallstudie baserad på MoDo:s indelningsrutiner. ISRN SLU-SRG-AR--12--SE
- 13 Gunnarsson, F. On the potential of Kriging for forest management planning. ISRN SLU-SRG-AR--13--SE
- 16 Tormalm, K. Implementering av FSC-certifiering av mindre enskilda markägares skogsbruk. ISRN SLU-SRG-AR--16--SE
- 1997 17 Engberg, M. Naturvärden i skog lämnad vid slutavverkning. - En inventering av upp till 35 år gamla föryngringsytor på Sundsvalls arbetsområde, SCA. ISRN SLU-SRG-AR--17--SE
- 20 Cedervind, J. GPS under krontak i skog. ISRN SLU-SRG-AR--20--SE

- 27 Karlsson, A. En studie av tre inventeringsmetoder i slutavverkningsbestånd. ISRN SLU-SRG-AR--27--SE
- 1998 31 Bendz, J. SÖDRAs gröna skogsbruksplaner. En uppföljning relaterad till SÖDRAs miljömål, FSC's kriterier och svensk skogspolitik. ISRN SLU-SRG-AR--31--SE
- 33 Jonsson, Ö. Trädsikt och ståndortsförhållanden i strandskog. - En studie av tre bäckar i Västerbotten. ISRN SLU-SRG-AR--33--SE
- 35 Claesson, S. Thinning response functions for single trees of Common oak (*Quercus Robur* L.). ISRN SLU-SRG-AR--35--SE
- 36 Lindskog, M. New legal minimum ages for final felling. Consequenses and forest owner attitudes in the county of Västerbotten. ISRN SLU-SRG-AR--36--SE
- 40 Persson, M. Skogsmarkindelningen i gröna och blå kartan - en utvärdering med hjälp av Riksskogstaxeringens provytor. ISRN SLU-SRG-AR--40--SE
- 41 Eriksson, M. Markbaserade sensorer för insamling av skogliga data - en förstudie. ISRN SLU-SRG-AR--41--SE
- 45 Gessler, C. Impedimentens potentiella betydelse för biologisk mångfald. - En studie av myr- och bergimpediment i ett skogslandskap i Västerbotten. ISRN SLU-SRG-AR--45--SE
- 46 Gustafsson, K. Långsiktplanering med geografiska hänsyn - en studie på Bräcke arbetsområde, SCA Forest and Timber. ISRN SLU-SRG-AR--46--SE
- 47 Holmgren, J. Estimating Wood Volume and Basal Area in Forest Compartments by Combining Satellite Image Field Data. ISRN SLU-SRG-AR--47--SE
- 49 Härdelin, S. Framtida förekomst och rumslig fördelning av gammal skog. - En fallstudie på ett landskap i Bräcke arbetsområde. ISRN SLU-SRG-AR--49--SE
- 1999 55 Imamovic, D. Simuleringsstudie av produktionskonsekvenser med olika miljömål. ISRN SLU-SRG-AR--55--SE
- 62 Fridh, L. Utbytesprognoser av rotstående skog. ISRN SLU-SRG-AR--62--SE

- 2000 67 Jonsson, T. Differentiell GPS-mätning av punkter i skog. Point-accuracy for differential GPS under a forest canopy. ISRN SLU-SRG-AR--67--SE
- 71 Lundberg, N. Kalibrering av den multivariata variabeln trädslagsfördelning. ISRN SLU-SRG-AR--71--SE
- 72 Skoog, E. Leveransprecision och ledtid - två nyckeltal för styrning av virkesflödet. ISRN SLU-SRG-AR--72--SE
- 74 Johansson, L. Rotröta i Sverige enligt Riksskogstaxeringen. - En beskrivning och modellering av rötförekomst hos gran, tall och björk. ISRN SLU-SRG-AR--74--SE
- 77 Nordh, M. Modellstudie av potentialen för renbete anpassat till kommande slutavverkningar. ISRN SLU-SRG-AR--77--SE
- 78 Eriksson, D. Spatial Modeling of Nature Conservation Variables useful in Forestry Planning. ISRN SLU-SRG-AR--78--SE
- 81 Fredberg, K. Landskapsanalys med GIS och ett skogligt planeringssystem. ISRN SLU-SRG-AR--81--SE
- 2001 83 Lindroos, O. Underlag för skogligt länsprogram Gotland. ISRN SLU-SRG-AR--83--SE
- 84 Dahl, M. Satellitbildsbaserade skattningar av skogsområden med röjningsbehov (Satellite image based estimations of forest areas with cleaning requirements). ISRN SLU-SRG-AR--84--SE
- 85 Staland, J. Styrning av kundanpassade timmerflöden - Inverkan av traktbankens storlek och utbytesprognosens tillförlitlighet. ISRN SLU-SRG-AR--85--SE
- 2002 92 Bodenheim, J. Tillämpning av olika fjärranalysmetoder för urvalsförfarandet av ungskogsbestånd inom den enkla älgbetesinventeringen (ÄBIN). ISRN SLU-SRG-AR--92--SE
- 95 Sundquist, S. Utveckling av ett mått på produktionsslutenhet för Riksskogstaxeringen. ISRN SLU-SRG-AR--95--SE
- 98 Söderholm, J. De svenska skogsbolagens system för skoglig planering. ISRN SLU-SRG-AR--98--SE

- 99 Nordin, D. Fastighetsgränser. Del 1. Fallstudie av fastighetsgränserns lägesnoggrannhet på fastighetskartan. ISRN SLU-SRG-AR--99--SE
- 100 Nordin, D. Fastighetsgränser. Del 2. Instruktion för gränsvård. ISRN SLU-SRG-AR--100--SE
- 101 Nordbrandt, A. Analyser med Indelningspaketet av privata skogsfastigheter inom Norra Skogsägarnas verksamhetsområde. ISRN SLU-SRG-AR--101--SE
- 2003 102 Wallin, M. Satellitbildsanalys av gremmeniellaskador med skogsvårdsorganisationens system. ISRN SLU-SRG-AR--102--SE
- 103 Hamilton, A. Effektivare samråd mellan rennärning och skogsbruk - förbättrad dialog via ett utvecklat samrådsförfarande. ISRN SLU-SRG-AR--103--SE
- 104 Hajek, F. Mapping of Intact Forest Landscapes in Sweden according to Global Forest Watch methodology. ISRN SLU-SRG-AR--104--SE
- 105 Anerud, E. Kalibrering av ståndortsindex i beståndsregister - en studie åt Holmen Skog AB. ISRN SLU-SRG-AR--105--SE
- 107 Pettersson, L. Skördarnavigering kring skyddsvärda objekt med GPS-stöd. SLU-SRG-AR--107--SE
- 109 Östberg, P-A. Försök med subjektiva metoder för datainsamling och analys av hur fel i data påverkar åtgärdsförslagen. SLU-SRG-AR--109--SE
- 111 Hansson, J. Vad tycker bilister om vägnära skogar - två enkätstudier. SLU-SRG-AR--111--SE
- 113 Eriksson, P. Renskötseln i Skandinavien. Förutsättningar för sambruk och konflikthantering. SLU-SRG-AR--113--SE
- 119 Björklund, E. Medlemmarnas syn på Skogsägarna Norrskog. ISRN SLU-SRG--AR--119--SE
- 2004 120 Fogdestam, Niklas Skogsägarna Norrskog:s slutavverkningar och PEFC-kraven - fältinventering och intervjuer. ISRN SLU-SRG--AR--120--SE

- 121 Petersson, T      Egenskaper som påverkar hänsynsarealer och drivningsförhållanden på föryngringsavverkningstrakter -En studie över framtida förändringar inom Sveaskog. ISRN SLU-SRG--AR--
- 123 Mattsson, M      Markägare i Stockholms län och deras inställning till biodiversitet och skydd av mark. ISRN SLU-SRG--AR--123--SE
- 125 Eriksson, M.      Skoglig planering och ajourhållning med SkogsGIS - En utvärdering av SCA:s nya GIS-verktyg med avseende på dess introduktion, användning och utvecklingspotential. ISRN SLU-SRG--AR--125--SE
- 130 Olmårs, P.      Metrias vegetationsdatabas i skogsbruket - En GIS-studie. ISRN SLU-SRG--AR--130--SE
- 131 Nilsson, M.      Skogsmarksutnyttjande på Älvdalens kronopark före 1870. En kulturhistorisk beskrivning och analys. ISRN SLU-SRG--AR--131--SE
- 2005 133 Bjerner, J.      Betydelsen av felaktig information i traktbanken -Inverkan på virkesleveranser samt tidsåtgång och kostnad vid avverkningar. ISRN SLU-SRG--AR--133--SE
- 138 Kempainen, E.      Ett kalkylstöd för ekonomiska analyser av avverkningsåtgärder på beståndsnivå. A calculation support program for economic analysis of cutting actions on stand level. ISRN SLU-SRG--AR--138--SE
- 140 González, J.D.D.      A time study and description of the work methods for the field work in the National Inventory of Landscapes in Sweden. ISRN SLU-SRG--AR--140--SE
- 141 Jacobsson, L.      Förbättringspotential i avverkningsplanering -En fallstudie av ett års avverkningar på två distrikt inom SCA skog, Jämtlands förvaltning. ISRN SLU-SRG--AR--141--SE
- 142 Gallegos, Å.      Design and evaluation of a computer aided calibration program for visual estimation of vegetation cover. ISRN SLU-SRG--AR--142--SE
- 143 Gålnander, H.      Bevarande av naturvärdesträd i enlighet med FSC och Holmen Skogs naturvårdspolicy. ISRN SLU-SRG--AR--143--SE

- 144 Lövdahl, H.           Automatisk beståndsavgränsning i satellitbilder - En jämförelse av gränser från två segmenteringsmetoder och Grön Plan. ISRN SLU-SRG-AR--144--SE
- 147 Petter Karlton       Utveckling av diameterklassmodell för grandominerade bestånd i Sverige. ISRN SLU-SRG-AR--147--SE
- 148 Marcus Bergsten     Skogsmarksgödsling - en ekonomisk analys av olika gödslingsstrategier för ett skogsinnehav i norra Sverige. ISRN SLU-SRG-AR--148--SE
- 149 Magnus Pettersson   Användning av satellitdata för lokalisering av skogsområden där lövröjning bedöms angelägen. - En analys av användbarheten med fjärranalys som hjälpmedel till röjningsrådgivning. ISRN SLU-SRG-AR--149--SE

### **Internationellt:**

- 1998   39   Sandewall, M.,  
          Ohlsson, B. &  
          Sandewall, R.K.     People's options of forest land use - a research study of land use dynamics and socio-economic conditions in a historical perspective in the Upper Nam Water Catchment Area, Lao PDR. ISRN SLU-SRG-AR--39--SE
- 1998   44   Sandewall, M.,  
          Ohlsson, B.,  
          Sandewall, R.K.,  
          Vo Chi Chung,  
          Tran Thi Binh &  
          Pham Quoc Hung.   People's options on forest land use. Government plans and farmers intentions - a strategic dilemma. ISRN SLU-SRG-AR--44--SE
- 1998   48   Sengthong, B.           Estimating Growing Stock and Allowable Cut in Lao PDR using Data from Land Use Maps and the National Forest Inventory. ISRN SLU-SRG-AR--48--SE
- 1999   60   Sandewall, M.  
          (Edit.).           Inter-active and dynamic approaches on forest and land-use planning - proceedings from a training workshop in Vietnam and Lao PDR, April 12-30, 1999. ISRN SLU-SRG-AR--60--SE
- 2000   80   Sawathwong, S.         Forest Land Use Planning in Nam Pui National Biodiversity Conservation Area, Lao P.D.R. ISRN SLU-SRG-AR--80--SE
- 2002   97   Sandewall, M.           Inter-active and dynamic approaches on forest and land-use planning in Southern Africa. Proceedings from a training workshop in Botswana, December 3-17, 2001. ISRN SLU-SRG-AR--97--SE



## NILS:

- 2004 124 Esseen, P-A.,  
Löfgren, P. Vegetationskartan över fjällen och Nationell Inventering av  
Landskapet i Sverige (NILS) som underlag för Natura 2000. ISRN  
SLU-SRG-AR--124--SE
- 126 Allard, A.,  
Löfgren, P. &  
Sundquist, S. Skador på mark och vegetation i de svenska fjällen till följd av  
barmarkskörning. ISRN SLU-SRG-AR--126--SE
- 127 Esseen, P-A.,  
Glimskär, A. &  
Ståhl, G. Linjära landskapselement i Sverige: skattningar från 2003 års NILS-  
data. ISRN SLU-SRG-AR--127--SE
- 128 Ringvall, A., Ståhl, Skattningar och precisionsberäkning i NILS - Underlag för  
G., Löfgren, P. & diskussion om lämplig dimensionering. ISRN SLU-SRG-AR--128--  
Fridman, J. SE
- 132 Esseen, P-A.,  
Glimskär, A.,  
Moen, J.,  
Söderström, B. &  
Weibull, A. Analys av informationsbehov för Nationell Inventering av  
Landskapet i Sverige (NILS). ISRN SLU-SRG--AR--132--SE
- 2005 134 Glimskär, A.,  
Allard, A. &  
Högström, M. Småbiotoper vid åkermark – indikatorer och flygbildsbaserad  
uppföljning i NILS. ISRN SLU-SRG--AR--134--SE
- 135 Hylander, K. &  
Esseen, P-A. Lavkompendium för Nationell Inventering av Landskapet i Sverige  
(NILS) ISRN SLU-SRG--AR--135--SE
- 137 Ericsson, S. Arthandbok Fältskiktsarter för Nationell Inventering av Landskapet  
i Sverige NILS. ISRN SLU-SRG-AR--137--SE
- 139 Weibull, H. Mosskompendium för Nationell Inventering av Landskapet i  
Sverige (NILS) 2004. ISRN SLU-SRG-AR--139--SE
- 146 Glimskär, A.,  
Löfgren, P. &  
Ringvall, A. Uppföljning av naturvärden i ängs- och betesmarker via NILS -  
statistisk utvärdering och förslag till design. ISRN SLU-SRG-AR--  
146--SE